



160312340631
有效期至2022年7月11日止

建设项目竣工环境保护 验收检测报告

HBXBHY(2021)第 05138 号

项目名称：10 万吨/年甲酸、冰醋酸及其衍生盐项目

委托单位：河北鹏发化工有限公司

河北兴标检测技术有限公司



承 担 单 位：河北兴标检测技术有限公司

经 理：于兆才

报 告 编 写：何旭

报 告 审 核：张军

报 告 签 发：张军

参 加 人 员：谢彪 魏鑫 李月成 张军 何旭 潘学杰
张清镇 刘亚军 提桂贞 张玉翠 赵亚军
贾相超 刘忠梅 王晓静 王丹丹 陈海妹
王向丛 张雅梦 李浩

单位名称：河北兴标检测技术有限公司

邮编：061000

电话：0317-3060059

传真：0317-3060059

单位地址：河北省沧州市经济开发区东海路 20 号靖烨科技园

10 号楼 6 层 7 层

目录

前言.....	1
1、验收检测依据.....	2
2、项目工程概况.....	2
2.1 项目概述.....	2
2.2 公用工程及辅助工程.....	3
2.3 主要原辅材料.....	3
2.4 主要设备.....	4
2.5 主要工艺流程及排污节点.....	10
2.6 污染物排放及治理.....	23
3、环评主要结论.....	24
3.1 污染物总量控制指标.....	24
3.2 建设项目的可行性分析结论.....	25
4、环评批复主要内容.....	25
5、检测技术方案.....	25
5.1 检测验收标准.....	25
5.2 检测点位、项目及频次.....	26
5.3 检测分析方法.....	27
5.4 质量控制.....	29
6、检测验收内容、结果和分析评价.....	29
6.1 检测验收期间工况.....	29
6.2 废气检测.....	30
6.3 废水检测.....	42
6.4 噪声检测.....	43
6.5 主要污染物总量排放情况.....	45
7、“三同时”执行情况.....	46
8、结论及建议.....	49
8.1 验收检测结论.....	49
8.2 建议.....	51

附件：1、沧州临港经济技术开发区行政审批局，沧港审环字[2018]22 号，《河北鹏发化工有限公司 10 万吨/年甲酸、冰醋酸及其衍生盐项目环境影响报告书的批复》

2、沧州临港经济技术开发区行政审批局，沧港环函字[2020]20 号，《关于河北鹏发化工有限公司 10 万吨/年甲酸、冰醋酸及其衍生盐项目的补充环评意见的函》

3、危险废物处理合同

前言

《河北鹏发化工有限公司 10 万吨/年甲酸、冰醋酸及其衍生盐项目》经沧州临港经济技术开发区行政审批局批准（沧港审环字[2018]22 号），现项目已建设完成并投入试运行。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部国环规环评[2017]4 号）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院第 682 号令）的有关规定，受河北鹏发化工有限公司的委托，河北兴标检测技术有限公司于 2021 年 5 月 25 日~5 月 26 日对河北鹏发化工有限公司 10 万吨/年甲酸、冰醋酸及其衍生盐项目废气、废水、噪声进行了环保验收检测，依据检测结果编制了项目竣工环保验收检测报告，为其竣工验收提供科学依据。

本验收检测报告数据来源于河北兴标检测技术有限公司的检验检测报告，报告编号为 HBXB(2021)第 05138 号。

1、验收检测依据

中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》（1998 年 11 月 29 日中华人民共和国国务院令第 253 号发布，根据 2017 年 7 月 16 日《国务院关于修订〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订）。

环境保护部国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》。

《河北鹏发化工有限公司 10 万吨/年甲酸、冰醋酸及其衍生盐项目环境影响报告书》，沧州圣力安全与环境科技咨询有限公司，2018 年 4 月。

沧州临港经济技术开发区行政审批局《河北鹏发化工有限公司 10 万吨/年甲酸、冰醋酸及其衍生盐项目环境影响报告书的批复》，2018 年 6 月 21 日，沧港审环字[2018]22 号。

《河北鹏发化工有限公司 10 万吨/年甲酸、冰醋酸及其衍生盐项目环境影响补充报告》，河北圣力安全与环境科技集团有限公司，2020 年 8 月。

沧州临港经济技术开发区行政审批局《关于河北鹏发化工有限公司 10 万吨/年甲酸、冰醋酸及其衍生盐项目的补充环评意见的函》，2020 年 10 月 22 日，沧港环函字[2020]20 号。

《河北鹏发化工有限公司 10 万吨/年甲酸、冰醋酸及其衍生盐项目》建设竣工环境保护验收监测委托书。

2、项目工程概况

2.1 项目概述

(1) 项目名称：10 万吨/年甲酸、冰醋酸及其衍生盐项目。

(2) 项目性质：新建。

(3) 建设单位：河北鹏发化工有限公司。

(4) 项目总投资：总投资 22200 万元，其中环保投资 587 万元，环保投资占总投资比例 2.64%。

(5) 建设规模：设计生产能力：年产甲酸 2.5 万吨，冰醋酸 2.5 万吨，甲酸盐、醋酸盐 4 万吨，磷酸 0.5 万吨，醋酸酐 0.5 万吨；实际生产能力：年产甲酸 2.5 万吨，冰醋酸 2.5 万吨，甲酸盐、醋酸盐 4 万吨，磷酸 0.5 万吨，醋酸酐 0.5 万吨。

(6) 建设地点：沧州临港经济技术开发区东区，化工二路以北，通六路以东。

(7) 占地面积：69.9 亩即 46567.54m²。

(8) 劳动定员：120 人。

(9) 建设内容：主体工程：1#车间、2#车间。

2.2 公用工程及辅助工程

2.2.1 供电

本项目用电由沧州临港经济技术开发区东区供电系统供给。

2.2.2 供热

本项目生产用热由园区蒸汽管网提供，不建设锅炉。

2.2.3 给排水

给水：本项目供水由沧州临港经济技术开发区东区自来水管网供给。

排水：本项目工艺、设备清洗、地面清洗、真空泵、经化粪池处理后的职工办公生活污水排入厂区污水处理站处理后排至厂区总排口；喷淋塔废水回用于生产；纯水制备系统、循环水系统排水为清净水与厂区污水处理站排水汇合后排至厂区总排口；总排口废水经园区污水管网排入沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂处理。

2.3 主要原辅材料

本项目主要原辅材料见表 2-1。

表 2-1 主要原辅材料列表

序号	名称	用量	备注
1	回收甲酸	7156t/a	-
2	50%甲酸	22070t/a	-
3	85%甲酸	27694t/a	-
4	回收乙酸	10737t/a	-
5	50%乙酸	6098t/a	-
6	90%乙酸	6900t/a	-
7	98%冰乙酸	4502t/a	-
8	磷酸	5315t/a	-
9	碳酸钙	11726t/a	-
10	氢氧化钠	12758t/a	-
11	氢氧化钾	922t/a	-
12	醋酸酐	8280t/a	-
13	纯水	7168t/a	-
14	活性炭	4.525t/a	-
15	新鲜水	66221.861m ³ /a	-
16	电	2010 万 kWh/a	-

2.4 主要设备

本项目主要生产设备见表 2-2。

表 2-2 主要生产设备列表

序号	设备名称	规格/型号	数量	备注
一、罐区、装卸区				
1	回收甲酸储罐	250m ³	1	-
2	回收甲酸卸车泵	Q=50m ³ /h, H=32, 11kW 防爆电机	1	-
3	回收甲酸上料泵	Q=25m ³ /h, H=32, 5.5kW 防爆电机	1	-
4	蒸馏甲酸储罐	250m ³	1	-
5	蒸馏甲酸上料泵	Q=25m ³ /h, H=32, 5.5kW, 防爆电机	2	-
6	外购甲酸储罐	500m ³	4	-
7	甲酸卸车泵	Q=50m ³ /h, H=32, 11kW 防爆电机	1	-
8	甲酸上料泵	Q=50m ³ /h, H=32, 11kW 防爆电机	1	-
9	浓缩甲酸储罐	250m ³	3	-
10	稀甲酸上料泵	Q=25m ³ /h, H=32, 5.5kW 防爆电机	1	-
11	甲酸上料泵	Q=25m ³ /h, H=32, 5.5KW 防爆电机	2	-
12	回收醋酸储罐	250m ³	1	-
13	回收醋酸卸车泵	Q=25m ³ /h, H=32, 5.5kW 防爆电机	1	-
14	回收醋酸卸车泵	Q=50m ³ /h, H=32, 11kW 防爆电机	1	-
15	蒸馏醋酸储罐	250m ³	1	-
16	蒸馏醋酸上料泵	Q=25m ³ /h, H=32, 5.5kW 防爆电机	2	-
17	回收醋酸储罐	250m ³	1	-
18	回收 90%醋酸卸车泵	Q=25m ³ /h, H=32, 5.5kW 防爆电机	1	-
19	回收 90%醋酸上料泵	Q=25m ³ /h, H=32, 5.5kW 防爆电机	1	-
20	醋酸储罐	500m ³	4	-
21	醋酸卸车泵	Q=50m ³ /h, H=32, 11kW 防爆电机	1	-
22	醋酸上料泵	Q=50m ³ /h, H=32, 11kW 防爆电机	1	-
23	液碱储罐	250m ³	2	-
24	液碱卸车泵	Q=50m ³ /h, H=32, 11kW 防爆电机	1	-
25	液碱上料泵	Q=25m ³ /h, H=32, 5.5kW 防爆电机	1	-
26	醋酸钠储罐	250m ³	1	-
27	醋酸钠上料泵	Q=50m ³ /h, H=32, 11kW 防爆电机	2	-
28	氢氧化钾储罐	250m ³	1	-
29	回收醋酸酐储罐	500m ³	1	-
30	回收醋酸酐泵	Q=50m ³ /h, H=32, 11kW 防爆电机	1	-
31	醋酸酐储罐	500m ³	1	-
32	醋酸酐卸车泵	Q=50m ³ /h, H=32, 11kW 防爆电机	1	-
33	甲酸钾储罐	250m ³	1	-

34	醋酸钾储罐	250m ³	1	-
35	罐区 1 吸收塔 (TA010)	φ500	2	-
36	罐区 1 吸收塔循环泵	Q=10m ³ , H=10m, 防爆电机 1.1KW	2	-
37	罐区 2 吸收塔 (TA009)	φ500	2	-
38	罐区 2 吸收塔循环泵	Q=10m ³ , H=10m, 防爆电机 1.1KW	2	-
39	罐区装卸车吸收塔 (TA011)	Φ600	2	-
40	罐区装卸车吸收塔循环泵	Q=15m ³ , H=12m, 防爆电机 1.5KW	2	-
41	罐区装卸车吸收风机	Q=2664-5268, H=989-1758, 2.2KW 防爆电机	1	-
二、甲酸回收				
42	回收甲酸溢流罐	3m ³	1	-
43	甲酸高位槽	6m ³	1	-
44	甲酸蒸馏釜	KF6300, 锚式搅拌 80 转, 防爆电机 11kW, 蒸汽口 DN200	2	-
45	甲酸蒸馏冷凝器	30m ² , φ540×3179, 蒸汽进口 DN200, 带气液分离器	2	-
46	前馏接收罐	1m ³	2	-
47	产品接收罐	5m ³	2	-
48	活性炭柱子	Φ400×2000	4	-
49	蒸馏甲酸泵	Q=12.5m ³ /h, H=32, 4KW 防爆电机	1	-
50	甲酸精馏釜	KF6300, 锚式搅拌 80 转, 防爆电机 7.5KW, 蒸汽口 DN250	2	-
51	甲酸精馏冷凝器	30m ² , φ540×3179, 蒸汽进口 DN250, 带气液分离器	2	-
52	甲酸精馏塔	φ600×9600, 陶瓷波纹填料, 液体再分布器, 内件不锈钢衬四氟	2	-
53	前馏接收罐	1m ³	2	-
54	产品接收罐	5m ³	2	-
55	精馏甲酸泵	Q=12.5m ³ /h, H=32, 4kW 防爆电机	1	-
56	回收甲酸回流罐	0.3m ³ , Φ600×1200	2	-
57	回收甲酸回流泵	氟塑料磁力泵, Q=2.2m ³ /h, H=28m, 防爆电机 2.2KW	2	-
58	甲酸尾气吸收装置 (TA001)	Φ500, 带填料	2	-
59	甲酸尾气吸收循环泵	Q=10m ³ , H=10m, 防爆电机 1.1KW	2	-
三、醋酸回收				
60	回收乙酸溢流罐	3m ³	1	-
61	醋酸高位槽	6m ³	1	-
62	醋酸酐高位槽	6m ³	1	-
63	醋酸蒸馏釜	KF6300, 锚式搅拌 80 转, 防爆电机 7.5kW, 蒸汽口 DN250	2	-
64	醋酸蒸馏冷凝器	30m ² , φ540×3179, 蒸汽进口 DN250, 带气液分离器	2	-
65	前馏接收罐	1m ³	2	-
66	产品接收罐	5m ³	2	-

67	活性炭柱子	$\phi 400 \times 2000$	4	-
68	蒸馏醋酸泵	$Q=12.5\text{m}^3/\text{h}$, $H=32$, 4kW 防爆电机	1	-
69	醋酸精馏釜	KF6300, 锚式搅拌 80 转, 防爆电机 7.5kW, 蒸汽口 DN250	2	-
70	醋酸精馏冷凝器	30m^2 , $\phi 540 \times 3179$, 蒸汽进口 DN250, 带气液分离器	2	-
71	醋酸精馏塔	$\phi 600 \times 9600$, 陶瓷波纹填料, 液体再分布器, 内件不锈钢衬四氟	2	-
72	醋酸接收罐 1	1m^3	2	-
73	醋酸接收罐 2	5m^3	2	-
74	醋酸泵	$Q=12.5\text{m}^3/\text{h}$, $H=32$, 4kW 防爆电机	1	-
75	回流泵	$Q=2.2\text{m}^3/\text{h}$, $H=28$, 2.2kW 防爆电机	2	-
76	回流罐	0.3m^3 , $\Phi 600 \times 1200$	2	-
77	乙酸尾气吸收装置 (TA006)	$\Phi 500$, 带填料	2	-
78	尾气吸收循环泵	$Q=10\text{m}^3$, $H=10\text{m}$, 防爆电机 1.1KW	2	-
四、磷酸回收				
79	磷酸蒸馏釜	KF6300, 锚式搅拌 60 转, 防爆电机 11.5kW, 蒸汽口 DN250	2	-
80	磷酸蒸馏冷凝器	30m^2 , $\phi 540 \times 3179$, 蒸汽进口 DN250, 带气液分离器	2	-
81	前馏接收罐	1m^3	2	-
82	磷酸泵	$Q=12.5\text{m}^3/\text{h}$, $H=32$, 4kW 防爆电机	1	-
83	真空缓冲罐	1m^3	2	-
84	水喷射真空泵	$360\text{m}^3/\text{h}$, 11kW 防爆电机, 双组	1	-
85	磷酸接收罐	5m^3	2	-
五、甲酸钙合成				
86	蒸馏甲酸中间罐	16m^3	1	-
87	蒸馏甲酸中间上料泵	$Q=12.5\text{m}^3/\text{h}$, $H=32$, 4kW 防爆电机	1	-
88	甲酸高位槽	5m^3	4	-
89	甲酸钙母液高位槽 (氢氧化钾高位槽)	3m^3	1	-
90	钙粉螺旋上料机	4 吨/小时, 现场确定后定制, 防爆电机	4	-
91	甲酸钙合成釜 (甲酸钾合成釜)	7000L, 锚式搅拌 60 转, 防爆电机 18.5kW	4	-
92	合成液泵	$Q=15\text{m}^3/\text{h}$, $H=25$, 3kW 防爆电机	2	-
93	反应液临时储槽	12000L, $\phi 2400 \times 3200$, 防爆电机 3kW	4	-
94	卧式螺旋离心机	固相 $3\text{m}^3/\text{h}$, 防爆电机 37kW	1	-
95	过滤泵	$Q=10\text{m}^3/\text{h}$, $H=20$, 2.2kW 防爆电机	2	-
96	转盘干燥机	80-100KG/h 水, 150°C , 防爆电机, 1.5×2 流化床面积 2.7m^2 , 带进料斗, 加热器, 鼓风机, 旋风分离器, 布袋除尘器, 引风机	1	-
97	热风加热			-
98	旋风分离器 (TA005)			-
99	布袋除尘器 (TA005)			-

100	甲酸钙螺旋上料机	2500kg/h, 现场确定后定制, 防爆电机	2	-
101	固体自动包装机	2500kg/h, 25kg 纸袋, 1000kg 吨袋	1	-
102	甲酸钙母液罐	20m ³	1	-
103	离心母液泵	Q=15m ³ /h, H=25, 3kW 防爆电机	1	-
104	母液浓缩釜	KF6300, 锚式搅拌 60 转, 防爆电机 11.5kW, 蒸汽口 DN250	4	-
105	冷凝器	30m ² , ϕ 540×3179, 蒸汽进口 DN250, 带气液分离器	4	-
106	水接收罐	3m ³	4	-
107	真空缓冲罐	1000L	4	-
108	水喷射真空泵	360m ³ /h, 11kW 防爆电机, 单组	4	-
109	钙粉上料引风机	-	1	-
110	钙粉布袋除尘器 (TA004)	-	1	-
111	浓缩母液过料泵	Q=15m ³ /h, H=25m, 防爆电机 3kW	1	-
112	尾气吸收循环泵	20m ³ /h, 4KW 防爆电机	4	-
113	尾气吸收塔 (TA003)	ϕ 1200, 带填料	2	-
114	风机	Q=5000m ³ , H=1000Pa, 3KW 防爆电机	1	-
115	行吊	2 吨	1	-
六、醋酸钠合成				
116	蒸馏醋酸中间罐	16m ³	1	-
117	蒸馏醋酸上料泵	Q=12.5m ³ /h, H=32, 4KW 防爆电机	1	-
118	液碱中间罐	16m ³	1	-
119	冰醋酸中间罐	16m ³	1	-
120	蒸馏醋酸上料泵	Q=12.5m ³ /h, H=32, 4KW 防爆电机	1	-
121	液碱中间泵	Q=25m ³ /h, H=32, 5.5KW 防爆电机	1	-
122	液碱上料泵	Q=12.5m ³ /h, H=32, 4KW 防爆电机	1	-
123	水中间罐	16m ³	1	-
124	醋酸钠合成水泵	Q=12.5m ³ /h, H=32, 4KW 防爆电机	1	-
125	醋酸钠冷凝器	150m ² 列管式换热器, 卧式	1	-
126	醋酸高位槽	4m ³	5	-
127	液碱高位槽 (KOH 高位槽)	5m ³	1	-
128	醋酸钠合成釜 (醋酸钾)	8000L, 锚式搅拌 50 转, 防爆电机 18KW	5	-
129	醋酸钠过料泵 (醋酸钾)	Q=15m ³ /h, H=25, 3KW 防爆电机	2	-
130	醋酸钠调配罐 (醋酸钾)	30m ³ , ϕ 3000×4400	2	-
131	液体醋酸钠调配罐	16m ³ , ϕ 2400×3400	3	-
132	液体醋酸钠上料泵 (醋酸钾)	Q=15m ³ /h, H=32, 3KW 防爆电机	1	-
133	醋酸钠母液临时罐	6m ³ , ϕ 2000×2400	1	-
134	醋酸钠浓缩上料泵	Q=30m ³ , H=50m, 防爆电机 11KW	2	-
135	结晶釜	FF5000, 锚式搅拌 60 转, 防爆变频电机 7.5KW	4	-
136	水接收罐	3m ³ 立式, ϕ 1600×2600	4	-

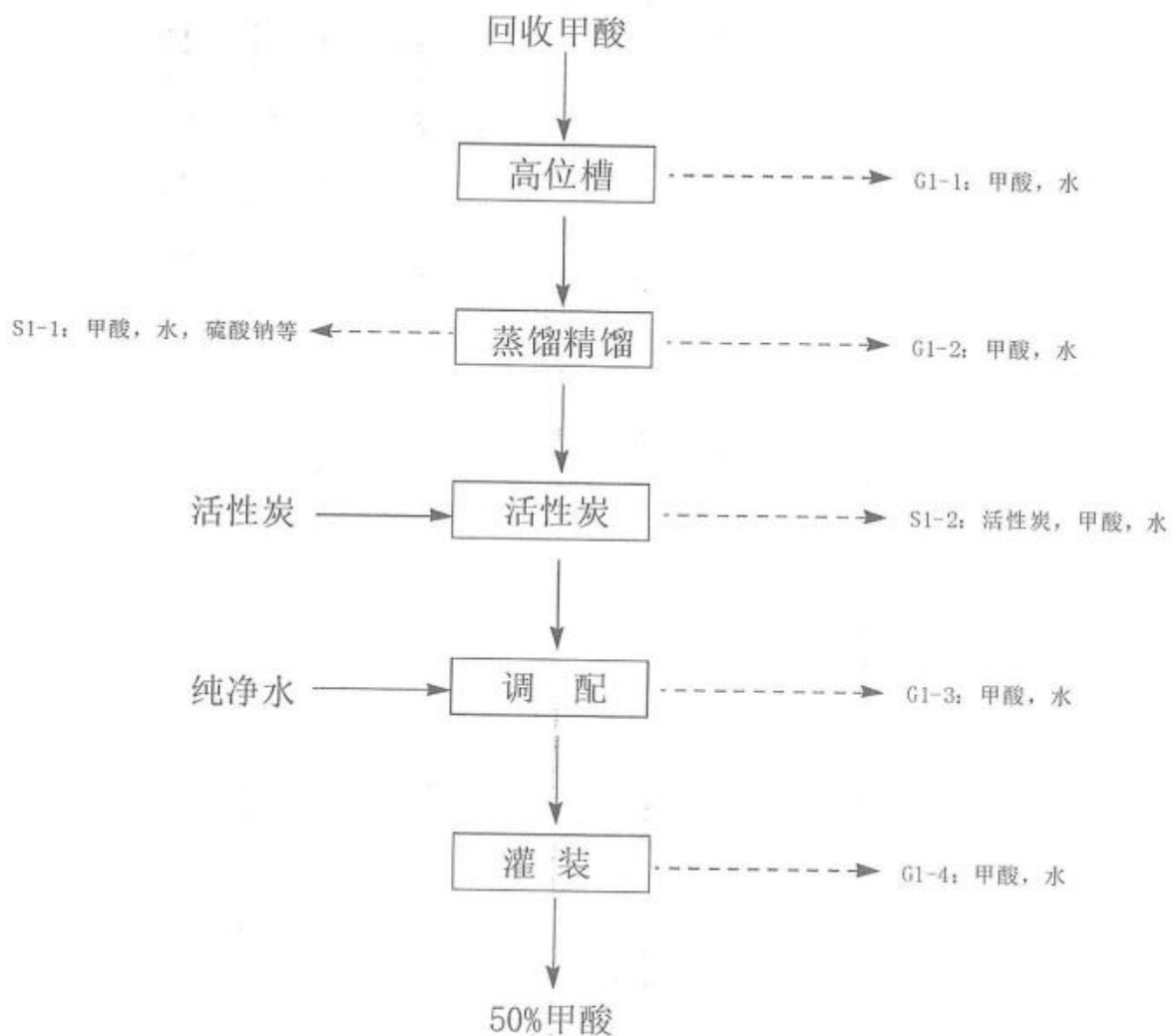
137	结晶泵	$Q=15\text{m}^3/\text{h}$, $H=25\text{m}$, 防爆电机 3KW	1	-
138	真空缓冲罐	1m^3	4	-
139	水喷射真空泵	$360\text{m}^3/\text{h}$, 11kW 防爆电机, 双组	4	-
140	卧式螺旋卸料离心机	固相 $3\text{m}^3/\text{h}$, 防爆电机 37KW	1	-
141	螺旋上料机	现场定制	1	-
142	包装机	25kg 袋	1	-
143	尾气吸收塔 (TA008)	$\Phi 1200$, 带填料	2	-
144	吸收循环泵	$Q=20\text{m}^3/\text{h}$, 4KW 防爆电机	4	-
145	风机	$Q=5000\text{m}^3$, $H=1000\text{Pa}$, 3KW 防爆电机	1	-
146	行吊	2 吨	1	-
七、甲酸浓缩				
147	甲酸中间上料泵	$Q=25\text{m}^3/\text{h}$, $H=32$, 5.5kW 防爆电机	1	-
148	甲酸高位槽	5m^3	2	-
149	甲酸结晶罐	6m^3 , 带盘管	1	-
150	甲酸泵	$Q=12.5\text{m}^3/\text{h}$, $H=32$, 4kW 防爆电机	1	-
151	90%甲酸接收罐	3m^3	2	-
152	90%甲酸泵	$Q=12.5\text{m}^3/\text{h}$, $H=32$, 4kW 防爆电机	1	-
153	94%甲酸接收罐	3m^3	2	-
154	99%甲酸接收罐	3m^3	2	-
155	94%甲酸泵	$Q=12.5\text{m}^3/\text{h}$, $H=32$, 4kW 防爆电机	1	-
156	99%甲酸泵	$Q=12.5\text{m}^3/\text{h}$, $H=32$, 4kW 防爆电机	1	-
157	解冻换热器	5m^2	2	-
158	控温泵	$Q=50\text{m}^3/\text{h}$, $H=20\text{m}$, 防爆电机 5.5kW	2	-
八、甲酸、醋酸调配				
159	自动 25L 灌装机	25kg/桶	1	-
160	自动 200L 灌装机	200kg/桶	1	-
161	醋酸调配罐	20m^3	2	-
162	醋酸调配罐	12m^3	3	-
163	醋酸灌装泵	$Q=12.5\text{m}^3/\text{h}$, $H=32$, 4kW 防爆电机	2	-
164	醋酸灌装机	25kg 桶, 200kg 桶, 吨桶	1	-
165	甲酸提浓、调配、灌装尾气 吸收 (TA002)	$\Phi 1000$, 带填料	2	-
166	循环泵	$Q=10\text{m}^3/\text{h}$, $H=18$, 1.1kW 防爆电机	2	-
167	风机	$Q=5000\text{m}^3/\text{h}$, $H=1000\text{Pa}$, 3KW 防爆电机	1	-
168	乙酸调配、灌装尾气吸收 (TA007)	$\phi 1000$, 带填料	2	-
169	循环泵	$Q=10\text{m}^3/\text{h}$, $H=18\text{m}$, 1.1KW 防爆电机	2	-
170	风机	$Q=5000\text{m}^3$, $H=1000\text{Pa}$, 3KW 防爆电机	1	-
171	尾气末端风机	$Q=10314-20628$, $H=1733-2734$, 15KW	1	-

九、公用工程				
172	循环水冷却塔	600m ³	2	-
173	循环水泵	Q=160m ³ , H=32m, 22kW	2	-
174	循环水泵	Q=300m ³ , H=32m, 45kW	4	-
175	冷冻机组	-35℃, 制冷量	1	-
176	冷冻盐水循环泵	Q=100m ³ /h, H=32m, 15kW	2	-
177	纯水装置	RO, 5t/h	1	-
178	纯水罐	20m ³	1	-
179	纯水泵	Q=12.5m ³ /h, H=32, 4kW 电机	1	-
180	消防水电动泵	XBD55/40 Q=55L/S H=40m	2	-
181	消防稳压水电动泵	XBD5/5 Q=5L/S H=50m	2	-
182	消防喷淋水电动泵	XBD6/50G-L Q=50L/S H=40m	2	-
183	泡沫罐	3m ³	1	-
184	泡沫比例混合装置	PHYM30	1	-
185	雨淋阀组	-	16	-
186	电动葫芦	2t	4	-
187	螺杆空压机	6Nm ³ /min	1	-
188	压缩空气缓冲罐	6m ³	1	-
189	制氮机组	15m ³ /h	2	-
190	氮气缓冲罐	2m ³	2	-
191	变压器	1000kVA	2	-
192	叉车	3.5t	5	-
193	危废库尾气吸收 (TA012)	Φ500, 带填料	1	-
194	集水池提升泵	ZX-40-10-16	1	-
195	调节池提升泵	40FSB-15-3KW	1	-
196	液位控制系统	JYB-714A	2	-
197	PAM 加药泵	GL-70PQ1	2	-
198	氢氧化钠加药泵	GL-70PQ1	2	-
199	化药罐	0.95x1.5	5	-
200	搅拌机	XLD0.55-4-0.75	5	-
201	UASB 提升泵	50QW12-10-0.75	1	-
202	UASB 反应池	构筑物	1	-
203	UASB 循环泵	TD50-28G/2	1	-
204	三相分离器	非标制作	1	-
205	水封罐	非标制作	1	-
206	沼气收集管线	非标制作	1	-
207	虹吸桶	φ500*800	2	-
208	导流筒	-	3	-
209	潜水搅拌机	QJB2.5/8-400/3	1	-

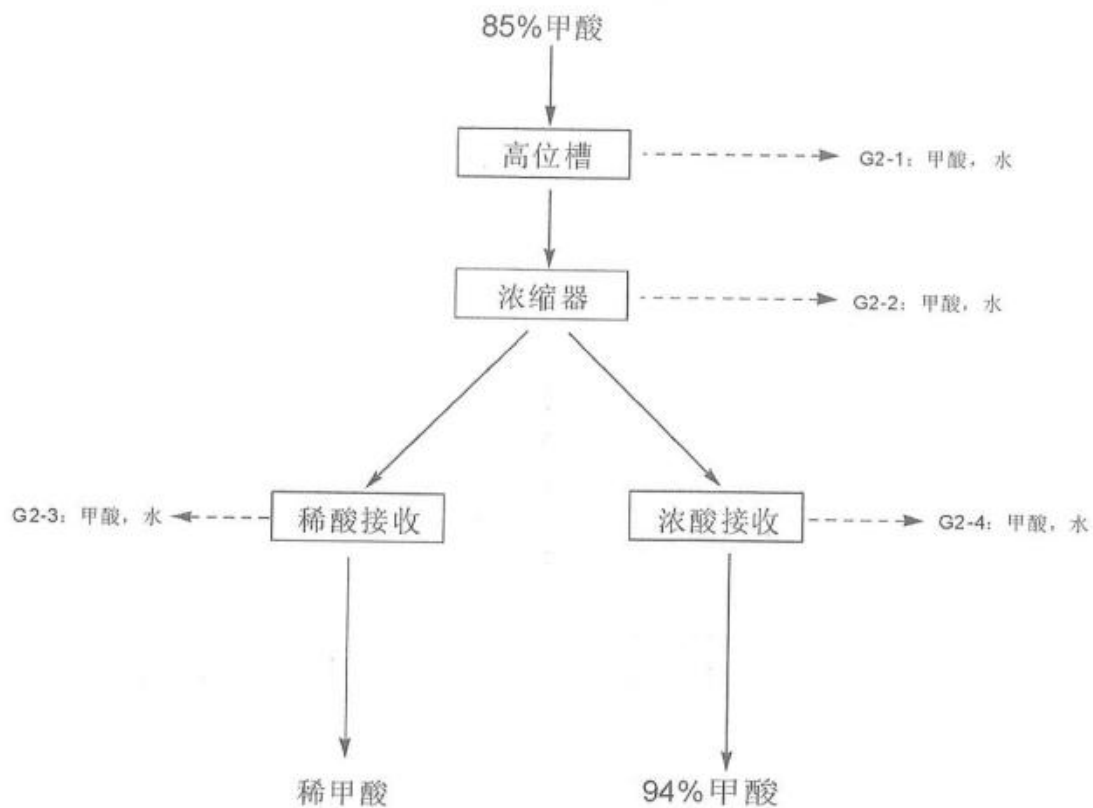
210	鼓风机	BK5006-18.5kw	2	-
211	曝气器	260	114	-
212	填料及支架	3.5M	195	-
213	混合液回流泵	50WQ12-10-0.75	1	-
214	调节池曝气系统	63	1	-
215	厌氧池曝气系统	63	1	-
216	污泥池曝气系统	63	2	-
217	气动隔膜泵	NSQ50-GF1-S	1	-
218	压滤机	XMJ40/900-U	1	-
219	收水槽	18PF-ZP-01-04	2	-
220	污水处理尾气处理 (TA013)	生物滴滤	1	-

2.5 主要工艺流程及排污节点

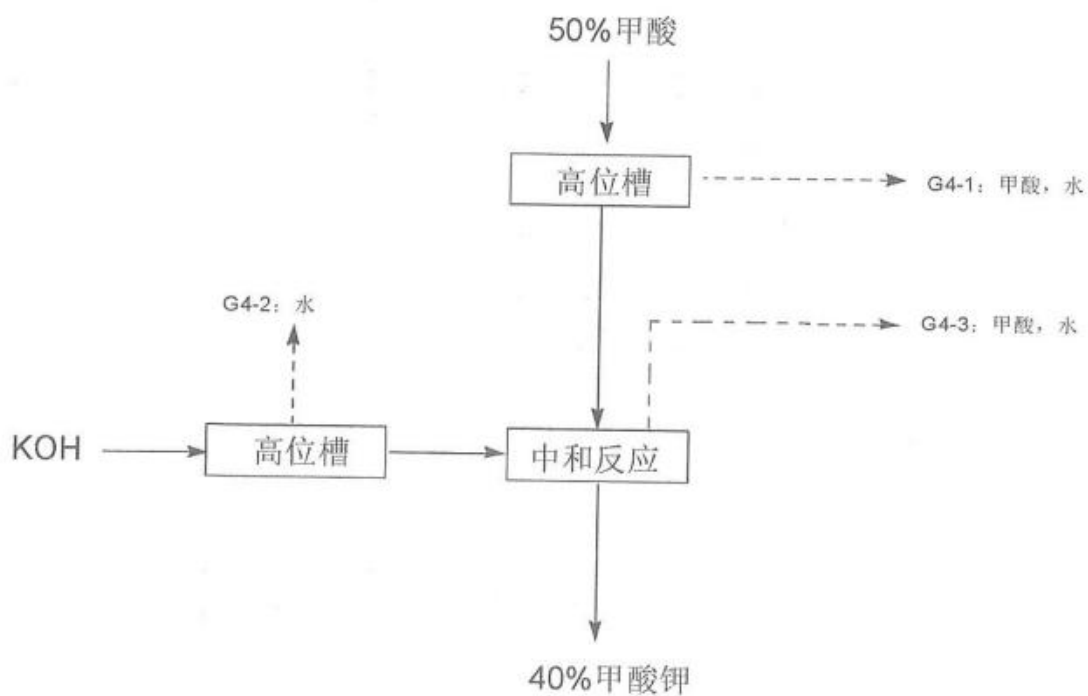
2.5.1 主要工艺流程图



回收甲酸工艺流程及产污节点图



甲酸提浓工艺流程及产污节点图



甲酸钾工艺流程及产污节点图